

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лустенковой Екатерины Сергеевны «Расчет и проектирование сферических роликовых передач для малогабаритных приводов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.02 – «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

Несмотря на широкое применение частотного регулирования кинематических характеристик асинхронных двигателей редукторные механизмы широко используются во всех отраслях промышленности. Соответственно, актуальной является задача повышения их технического уровня. В представленной работе исследуются механические передачи нового типа с промежуточными телами качения в виде роликов.

Диссертационная работа соответствует заявленной специальности 05.02.02, так как в ней рассматриваются методы расчета и проектирования механических передач нового типа, которые могут применяться в приводах различного назначения.

Сферические роликовые передачи имеют низкую материалоемкость, компоновочные преимущества. В связи с новизной объекта исследования в задачи диссертационной работы входила разработка алгоритмов расчета и проектирования данных передач. Основное внимание в работе уделено повышению нагрузочной способности (максимального передаваемого момента) и повышению КПД сферических передач. Соискателем ученой степени разработана конструкция передачи с промежуточными телами качения (роликов) с расположением траекторий их центров масс на сферической поверхности. Лустенковой Е.С. также проведены структурный, геометрический, кинематический и динамический анализ разработанной передачи. Разработаны алгоритмы прочностных расчетов основных деталей. В экспериментальной части работы произведена оценка КПД, тепловой нагруженности и уровня шума. Создана методика расчета и проектирования сферических роликовых передач, которая включает проектные и проверочные расчеты основных деталей с определением рациональных геометрических параметров, обеспечивающих максимальные КПД и передаваемый момент при заданных габаритных размерах. Результаты работы нашли практическое применение на производстве и в учебном процессе.

Количество научных публикаций по теме исследования, докладов на международных конференциях о достаточной апробации результатов исследования, полученные патенты на изобретения подтверждают техническую новизну разработок.

Замечания по автореферату:

- при экспериментальном определении КПД не указана степень точности изготовления деталей передачи и как она влияет на нагрузочную способность;
- в автореферате не приведено обоснование материалов и вида их термообработки для контактирующих элементов передач.

Данные замечания не снижают научной и практической значимости работы.

Таким образом, на основании анализа автореферата можно сделать вывод о том, что диссертационная работа Лустенковой Е.С. «Расчет и проектирование сферических роликовых передач для малогабаритных приводов» соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Республики Беларусь к кандидатским диссертациям, а ее автор по своей научной квалификации заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук (по специальности 05.02.02 – «Машиноведение, системы приводов и детали машин»).

Декан инженерного факультета
УО «Барановичский государственный университет», канд. техн. наук

Подпись: _____
Начальник государственной инспекции по защите интеллектуальной собственности, г. Барановичи



Отзыв поступил в
своем 26.04.23
Уд. секретарь
О.С. Яворичко

Л.Л. Сотник

Сотников Л.Л.
28.04.23
Е.С. Лустенкова

БЕЛАРУСЬКА РАСПРАВА	26	04	2023
911			